

E DIN EN ISO 22854:2026-11 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2026-10-09

Flüssige Mineralölerzeugnisse - Bestimmung von Kohlenwasserstoffgruppen und sauerstoffhaltigen Verbindungen in Ottokraftstoffen - Multidimensionales gaschromatographisches Verfahren (ISO/DIS 22854:2026); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 22854:2026

Liquid petroleum products - Determination of hydrocarbon types and oxygenates in automotive-motor gasoline - Multidimensional gas chromatography method (ISO/DIS 22854:2026); German and English version prEN ISO 22854:2026

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	7
Vorwort	8
Einleitung	10
1 Anwendungsbereich.....	11
2 Normative Verweisungen	11
3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen.....	11
3.1 Begriffe	11
3.2 Symbole und Abkürzungen	12
4 Kurzbeschreibung.....	13
5 Chemikalien und Hilfsmittel.....	15
6 Prüfgerät	16
7 Probenahme.....	17
8 Durchführung	17
8.1 Konditionierung	17
8.2 Herstellung der Probe	17
8.2.1 Nur Verfahren B — Verdünnung der Probe.....	17
8.2.2 Alle Verfahren — Kühlung der Probe	17
8.3 Einspritzvolumen der zu prüfenden Probe	18
8.4 Feineinstellung des Prüfgeräts (Verfahren C)	18
8.5 Überprüfung des Prüfgeräts und der Prüfbedingungen	18
8.6 Validierung.....	18
8.7 Vorbereitung der zu prüfenden Probe	19
8.8 Vorbereitung des Gerätes und Prüfbedingungen	19
9 Berechnung	19
9.1 Allgemeines	19
9.2 Berechnung als Massenanteil in Prozent.....	19
9.3 Berechnung als Volumenanteil in Prozent.....	21
9.4 Berechnung des Gesamtsauerstoffgehalts als Massenanteil in Prozent	23
9.5 Angabe der Daten in Übereinstimmung mit Spezifikationen für Ottokraftstoff.....	24
10 Angabe der Ergebnisse	24
10.1 Verfahren A und C	24
10.2 Verfahren B	24
11 Präzision	24
11.1 Allgemeines.....	24

11.2	Wiederholbarkeit, <i>r</i>	25
11.3	Vergleichbarkeit, <i>R</i>	25
12	Prüfbericht	27
Anhang A (informativ) Gerätespezifikationen		29
A.1	Allgemeines	29
A.2	Bereiche der Temperaturregelung von Systemkomponenten	30
A.3	Gasdurchflussmengen	30
A.4	Typischer Geräteaufbau	31
Anhang B (informativ) Beispiele für übliche Chromatogramme		33
B.1	Allgemeines	33
B.2	Konventioneller Kraftstoff oder BOB	33
B.3	Kraftstoff mit ein oder zwei bekannten sauerstoffhaltigen Verbindungen	34
B.4	Kraftstoff mit einem Gemisch aus (unbekannten) sauerstoffhaltigen Verbindungen	36
B.5	Kraftstoff mit bis zu 85 % Ethanol (E85)	37
B.6	Kraftstoff für Kleinmotoren	38
B.7	Allgemeine gute analytische Praxis	40
Literaturhinweise		42

Bilder

Bild A.1	— Typischer Geräteaufbau	32
Bild B.1	— Chromatogramm eines konventionellen Kraftstoffs oder einer Grundmischung von sauerstoffhaltigen Verbindungen für die Beimischung (BOB)	34
Bild B.2	— Chromatogramm eines Kraftstoffs mit einem Volumenanteil von 5 % Ethanol	35
Bild B.3	— Chromatogramm eines Kraftstoffs mit einem Volumenanteil von 10 % ETBE und 1 % Ethanol	36
Bild B.4	— Kraftstoff mit einem Gemisch aus (unbekannten) sauerstoffhaltigen Verbindungen	37
Bild B.5	— Typisches Chromatogramm eines E85-Kraftstoffes	37
Bild B.6	— Typisches Chromatogramm einer Feineinstellungslösung für Verfahren C — Teil 1	39
Bild B.7	— Typisches Chromatogramm einer Feineinstellungslösung für Verfahren C — Teil 2	40
Bild B.8	— Anteil von <i>n</i> -Paraffinen einer beispielhaften Qualitätskontrollprobe	40

Tabellen

Tabelle 1	— Anwendungsbereich für jedes Verfahren ^a	13
Tabelle 2	— Beispiel für die Zusammensetzung einer Feineinstellungslösung	16
Tabelle 3	— FID-relative Responsefaktoren für Kohlenwasserstoffgruppen	20
Tabelle 4	— FID-relative Responsefaktoren für sauerstoffhaltige Verbindungen	20
Tabelle 5	— Dichte der Kohlenwasserstoffgruppen bei 15 °C	21

Tabelle 6 — Dichte von sauerstoffhaltigen Verbindungen bei 15 °C	22
Tabelle 7 — Wiederholbarkeit und Vergleichbarkeit für Verfahren A	25
Tabelle 8 — Wiederholbarkeit und Vergleichbarkeit für Verfahren B (Kraftstoffe mit hohem Ethanolgehalt)	26
Tabelle 9 — Wiederholbarkeit und Vergleichbarkeit (vorläufig) für Verfahren C	26
Tabelle 10 — Wiederholbarkeit und Vergleichbarkeit für Verfahren B (Kraftstoffe mit hohem Ethanolgehalt)	27
Tabelle A.1 — Beispiel für eine Säulenspezifikation	29
Tabelle A.2 — Bereiche der Temperaturregelung von Systemkomponenten	30
Tabelle A.3 — Typische Gasdurchflussmengen.....	31